インテリジェントバッテリーメンテナンス充電器

[DC12/24Ｖ兼用型―AC100V.50/60Hz]

型式：K700-BX-2

特徴：７ステップ自動制御充電

１，自動制御充電により綿密な充電を実行します！
２，弱っているバッテリーを回復させます！
３，充電後に電力保持能力のないバッテリーの良否を判断します！
４，満充電後の過充電による液の損失を抑えます！
５，充電監視システムにより安全に自動充電しますので、長期間掛けっぱなし可能です！
６，長期放置でのバッテリー上がりが防げます！
７，充電中はスパークコントローラー、ショートコントローラーが働いています！

適用バッテリー

鉛硫酸バッテリー【軽～小型トラックメンテナンス用】	
	12V 14～230Ah　24V 14～120Ah
充電電圧／電流	DC12V-14.4V～14.7V　1.5A
	DC24V-28.8V～29.4V　1.25A
周囲温度	0℃～40℃【室内】
	※温度が上昇すると出力が下がります
適用バッテリー	12V鉛硫酸バッテリー、WET, MF, AGM, GELなど

付属品

アイレットターミナルコネクターφ6.5

発売元：株式会社ハスコー　048-461-0101

型式：K700-BX-2

インテリジェントバッテリーメンテナンス充電器

[DC12/24Ｖ兼用型—AC100V.50/60Hz]

取扱説明書

はじめに

1. このインテリジェントバッテリーメンテナンス充電器K700-BX-2は、マイコン自動制御システムにより7ステップ［7段階]による緻密な充電を行えます。
 通常の充電器では、ただ電流を送り続けて充電するだけなので、満充電までユーザーの注意が必要な点と、注意を怠ると過充電になり逆にバッテリーを破損させてしまう事などが多々あります。また高性能シールドバッテリー［ドライバッテリー]などは通常の充電器では原理的に充電することが出来ず、誤って充電すると膨張して破裂という最悪の結果を招きかねません。
 そこでこのインテリジェントバッテリーメンテナンス充電器K700-BX-2の、7ステップ充電が必要となるのです。
 充電できるバッテリーについては、以下の大まかに分けて２種類のバッテリーです。

① SLIタイプバッテリー
スターター・ライト・イグニッション用バッテリーの意。通常の始動用バッテリーで、**液タイプ**やMFメンテナンスフリー系の**VRLAタイプ**[圧力バルブ制御式バイク用]や、電解質ジェルをマットに染込ませて作られる、ドライバッテリー系の**AMGタイプ**［完全密封ドライタイプ。欧州車・ミリタリー・レースで使用]などです。

② EBバッテリー
ディープサイクルバッテリーの意。ゴルフカートやキャンピングカーのサブバッテリー。電動フォークリフトや、電動イスなどの電動車に使われている物で、繰り返し放電と充電を行う事が出来ます。このバッテリーにも色々なタイプがあります。

適用バッテリーの詳細

○ 12V鉛硫酸バッテリー[14-230Ah]までのもの
[※軽自動車～小型トラックまで。バイクはできない物が多いです。]
○ 24V鉛硫酸バッテリー[14-120Ah]までのもの
[※２トン車クラスのバッテリー]
○ MFメンテナンスフリー・AMG・VRLA等のジェルタイプ・ディープサイクルなどです。
なお、充電する環境は-0℃から40℃までの場所となります。

2. このインテリジェントバッテリーメンテナンス充電器K700-BX-2は、充電監視システムを持つので長期間の掛けっぱなしの充電も可能となります。満充電を感知すると自動的に充電を停止、その後バッテリーの自然放電により電圧降下を探知すると、再充電を開始するというサイクルを繰り返すので、長期間の放置車両のバッテリー上がりなどに効力を発揮します。

3. このインテリジェントバッテリーメンテナンス充電器K700-BX-2は、弱っているバッテリーを満充電後そのまま掛けっぱなしにしておくと、充電監視システムの充電サイクルにより、極板に固着したサルフェーション物質[電気を通さない結晶物質]を徐々に溶かして、容量や性能を回復させることが出来ます。
※回復したと思われるバッテリーを、バッテリー診断機で検査するとCCA値の数値は回復しているが比重が上がっていない場合があります。これは、電解液がまだ安定していない状態によるもので、１日～２日くらい置いてから再度検査してください。それでも上がらない場合、そのバッテリーは回復不可能ということになります。

4. このインテリジェントバッテリーメンテナンス充電器K700-BX-2は、弱っているバッテリーを【Boost】ブーストモードにより回復させることが出来ます。
※ただし液タイプのバッテリーに限ります。ブーストモードは、必ずバッテリーを車から外し、更にバッテリーのキャップを全て外し、電解液の規定量にも注意して風通しの良い場所で行ってください。【Boost-12V】では16.5V-1.5Aで最大3時間かけられます。Boostモード中にFULLランプが点灯した場合は、Boost作業が終了しましたので、すみやかに作業を終了してください。

ブーストとは、
高電圧【12VバッテリーはDC16.5V-1.5Aで、24VバッテリーはDC32V-1.5A】により、混濁した電解質【液バッテリーの希硫酸液】を均一化させて整える事により内部効率を改善したり、放電を繰り返して経年劣化した極板に固着したサルフェーション物質[電気を通さない結晶物質]を溶かして、電気が通る極板面積を広げることにより容量や性能を回復させる機能です。
※ただし極板が物理的に損傷しているなどの劣化には対応できません。また回復の度合いは個々のバッテリーにより異なります。

5. このインテリジェントバッテリーメンテナンス充電器K700-BX-2は、充電後の電力保持能力を判断できます。したがって充電は出来ても、既に寿命が尽きているバッテリーに起こる自然放電によるバッテリー上がりを判断する事が出来ます。これによりダイナモや充電系統の故障を疑う事なくバッテリーの良否判断ができるのです。

6. このインテリジェントバッテリーメンテナンス充電器K700-BX-2は、マイコン自動制御により、満充電後の過充電によるバッテリーへのダメージを与えません。
 過充電とは充電容量の限界を超えても尚、電気を流すことにより電解液が電気分解を起こし、水素と酸素に分離してガス化する事による液の減少です。更に過電流による電解液の温度上昇により蒸発現象も起き、電解液がなくなり極板が露出して、極板間がショート[短絡]すると水素ガスに引火爆発するという最悪の結果を招くのです。

7. このインテリジェントバッテリーメンテナンス充電器K700-BX-2は、サプライモード[※SUPPLY：サプライとは、DC12V車のコンピューターメモリー保持電流13.6V-4Aまで供給する事の出来る電源供給モード]により、車のメモリーやECU学習値を消失する事なくバッテリー交換が出来ます。
※24V車では使用できません。また、スパークコントローラーとして機能はこのモードでは作動しません。

8. このインテリジェントバッテリーメンテナンス充電器K700-BX-2は、充電中の不意なスパークやショートを防ぐ保護装置が働いています。これは車載コンピューターなど車側に流れる過電流/電圧を防止する物であり、バッテリー端子ではスパークが出る場合があります。
※ただし13.6V発生中のサプライモードでは機能はしません

9. このインテリジェントバッテリーメンテナンス充電器K700-BX-2は、充電するバッテリーに4.5Ｖの電圧がないと作動しません。つまり上がってしまったバッテリーが、充電できない場合の原因として電圧が残っていない事が考えられます。そこで、まず4.5Ｖまで上げる手順として、【Boost】ブーストモードで急速充電[16Ｖ]を最高30分ほど流し込みます。但しブーストモード自体は、電解液を沸き立たせ蒸発させる効果もあり、バッテリー自体に負担を掛けますので、あまりよいものではありません。★緊急事態のモードとお考えください。その後、電圧が回復すれば通常の充電が行えます。

１６V-Boostが全く作動しない場合は、完全にディスチャージ［放電］されたバッテリーとなります。これはバッテリーの電圧が0Vに等しく、もはやバッテリーの機能を満たしていない、この充電器内のコンピューターがバッテリーと判断する事か出来ないものとなります。しかし最終判断として、そこから4.5Ｖまで電圧を高める事が出来るかという確認を取るため、本製品のModeボタンを長押しして、13.6Ｖのサプライモードから30分程充電をしてみてください。もし4.5Ｖまで回復出来た場合には、そのバッテリーはまだ再生する可能性が残っていますので続けて充電を行ってみてください。

電圧が全く回復しないバッテリーは新品交換の対象となります。

バッテリー充電時の取扱注意事項

● バッテリーは水素ガスを発生させるため不意のスパークにより引火爆発することがあります。換気に注意してください。

● 本機はブーストモード以外、バッテリーは車載したまま充電できます。しかし充電時のワニ口マイナスクリップは、シャーシかエンジンブロック等のバッテリーからなるべく離れた場所へ付けて下さい。本機には充電時のスパークやショートに対する安全機能が付いていますが、その機能はあくまでも車載コンピューターなど車側に流れる過電流/電圧を防止する物であり、バッテリー端子ではスパークが出る場合があります。不意のスパークにより、発生水素に引火爆発する可能性があるので注意してください。

● 充電にあたり必ずバッテリーメーカーの充電時の注意事項を確認してください。

● 体に溶液[希硫酸]が付着しないように防護対策を整えてください。溶液に触れた場合は直ちに水で洗い流し、場合により医師の診断を受けてください。

● 機器に異常が発生した場合は、当社へ修理依頼してください。

● 本機はデリケートな電子部品から成り立っています。くれぐれも注意して取扱ってください。常に清潔に保ち、雨や雪には触れさせないでください。

● 本機は前回の充電モードを記憶する為、次に使用する場合は前回の充電モードから始まります。使用モードの選択に注意してください。

付属品のアイレットターミナルについて

★丸端子内径6.5φにより、予めバッテリー端子へ接続しておくと、例えばトランクルーム内奥に設置されているバッテリーなどは、充電準備に手間取る事無く簡単に接続でき、素早く充電作業を開始する事が可能となります。

使い方

● 通常の12V/24Vバッテリー[液・MF・ジェルタイプ]の充電方法

※車載したままで行えます。液バッテリーの場合は、キャップは開かなくて構いませんが空気穴から微量の爆発性ガスが発生しますので換気に注意してください。

① AC100Vコンセントへ本機のプラグを入れます。
② オレンジ色のPOWERランプが点灯します。
③ 本機のプラス側ワニ口クリップを、充電しようとする[12/24V]バッテリーのプラス端子へ接続します。次にマイナスワニ口をシャーシかエンジンブロック等、バッテリーからなるべく離れた場所へ付けて下さい。逆接しても問題ありませんがエラーランプが点灯し動きません。

※本機には充電時のスパークやショートに対する安全機能が付いていますが、その機能はあくまでも車載コンピューターなど、車側に流れる過電流/電圧を防止する物であり、バッテリー端子ではスパークが出る場合があります。不意のスパークにより発生水素に引火爆発する可能性があるので注意してください。また本機は逆接しても問題ありませんがエラーランプが点灯し動きません。

④ MODE[モード切替ボタン]を押して[12/24V]の マーク[雪の結晶マークではない]の赤ランプを選択してください。後は自動的にディスプレイ上部のバッテリーマークのCharging[充電容量]がFull[満充電]まで自動的に進んでいきます。充電するバッテリーが回復不能の場合は途中で充電が強制的に終了してしまいます。

⑤ Full[満充電]になると赤ランプの点滅が緑になります。[吸収・浸透・充電]
緑の点滅のままで掛けっぱなしにしておくと、点滅から点灯に変わりメンテナンス充電に変ります。その後そのままにしておくと監視システムが働いて容量が減って弱っているバッテリーを回復モードで徐々に回復させせます。

★最初、自動的にバッテリー診断が行われ、その結果に基づき12Ｖバッテリーでは、最大14.4V-14.7-1.5A、24Ｖバッテリーでは28.8V-29.4V-1.25Aで充電され始めます。

● 寒冷地[0℃以下]での充電及びAGMタイプの12V/24Vバッテリーの充電方法

※車載したままで行えます。液バッテリーの場合は、キャップは開かなくて構いませんが空気穴から微量の爆発性ガスが発生しますので換気に注意してください。

① AC100Vコンセントへ本機のプラグを入れます。
② オレンジ色のPOWERランプが点灯します。
③ 本機のプラス側ワニ口クリップを、充電しようとする[12/24V]バッテリーのプラス端子へ接続します。次にマイナスワニ口をシャーシかエンジンブロック等、バッテリーからなるべく離れた場所へ付けて下さい。逆接しても問題ありませんがエラーランプが点灯し動きません

※本機には、充電時のスパークやショートに対する安全機能が付いていますが、その機能はあくまでも車載コンピューターなど車側に流れる過電流/電圧を防止する物であり、バッテリー端子ではスパークが出る場合があります。不意のスパークにより発生水素に引火爆発する可能性があるので注意してください。また本機は逆接しても問題ありませんがエラーランプが点灯し動きません。

④ MODE[モード切替ボタン]を押して[12/24V]の [雪の結晶]マークの赤ランプを選択してください。後は自動的にディスプレイ上部のバッテリーマークのCharging[充電容量]がFull[満充電]まで自動的に進んでいきます。充電するバッテリーが回復不能の場合は途中で充電が強制的に終了してしまいます。

⑤ Full[満充電]になると赤ランプの点滅が緑になります。[吸収・浸透・充電]
緑の点滅のままで掛けっぱなしにしておくと、点滅から点灯に変わりメンテナンス充電に変ります。その後そのままにしておくと監視システムが働いて容量が減って弱っているバッテリーを回復モードで徐々に回復させます。

★最初、自動的にバッテリー診断が行われ、その結果に基づき12Ｖバッテリーでは、最大14.4V-14.7-1.5A、24Ｖバッテリーでは28.8V-29.4V-1.25Aで充電され始めます。

● 通常の12Vバッテリー[液タイプのみ]のブースト充電方法

※まずバッテリーを単体にして、キャップを全て外し、液の規定量に注意してから行います。

ブーストとは高電圧【12VバッテリーのみDC16.5V-1.5Aにより、混濁した電解質【液バッテリーの希硫酸液】を均一化させて整える事により、内部効率を改善したり、放電を繰り返して経年劣化した極板に固着したサルフェーション物質[電気を通さない結晶物質]を溶かして、電気が通る極板面積を広げることにより容量や性能を回復させる機能です。

※ただし極板が物理的に損傷しているなどの劣化には対応できません。また回復の度合いは個々のバッテリーにより異なります。

① AC100Vコンセントへ本機のプラグを入れます。
② オレンジ色のPOWERランプが点灯します。
③ 本機のプラス側ワニ口クリップを、ブーストしようとする12Vバッテリーのプラス端子へ接続します。次にマイナスワニ口をマイナス端子へ付けて下さい。逆接しても問題ありませんがエラーランプが点灯し動きません

※本機には充電時のスパークやショートに対する安全機能が付いていますが、その機能はあくまでも車載コンピューターなど車側に流れる過電流/電圧を防止する物であり、バッテリー端子ではスパークが出る場合があります。不意のスパークにより発生水素に引火爆発する可能性があるので注意してください。また本機は逆接しても問題ありませんがエラーランプが点灯し動きません。

④ MODE [モード切替ボタン]を押します。16V-Boostマークの赤ランプを点灯させてください。赤ランプは点滅を繰り返しながらブーストを開始します。
Boostモードは最大3時間使用できますが、使用中にFULLランプが点灯した場合は、Boost作業が終了しましたので、すみやかに作業を終了してください。

★ブースト中は電解液が沸き立つようになり爆発性ガスが発生します。火の元からは必ず遠ざけるように注意してください。

● Supply[サプライ]モードを使いバッテリーの交換を行う方法

[※SUPPLY：サプライとはDC12V車のコンピューターのメモリー保持電流13.6V-4Aまで供給する事の出来る電源供給モード]により車のメモリーやECU学習値を消失する事無くバッテリー交換が出来ます。

※24V車では、安全回路が働き自動的に電源が切れるので使用できません。また　スパークコントローラーとしての機能は、このモードでは作動しません。

① まず最初に車の電装品は全て消してください。

② 本機のプラスワニ口クリップを、交換する車のプラスコード根元へしっかり付けます。この時ゆるいとクリップが外れて失敗しますので注意してください。

③ ここで電源AC100Ｖへプラグを差込み本機の電源を入れます。

※この手順を踏まないとスパークして車載コンピューター等がパンクする場合があるので絶対に守ってください。スパーク防止機能はこのモードでは働きません

④ MODE[モード切替ボタン]を3秒間ほど押してください。13.6V/Supplyサプライモードと Supplyの2つの赤ランプが点灯します。

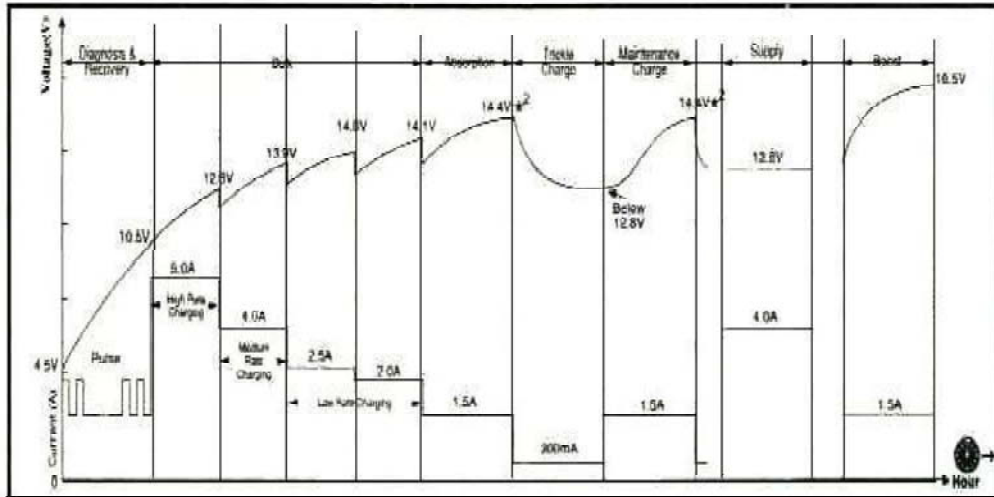
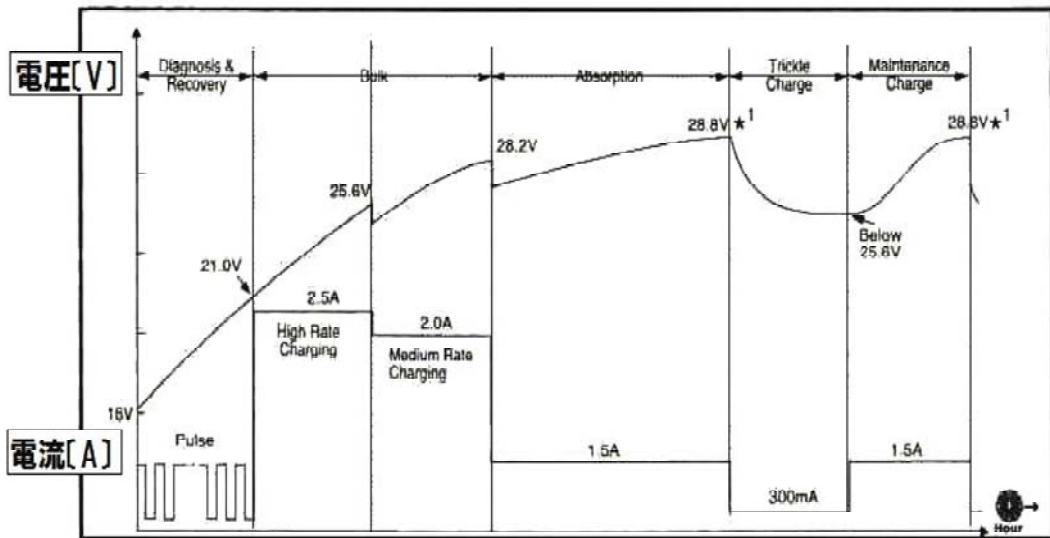
⑤ 本機のマイナスワニ口クリップをボデーアースとして適当な場所に繋げてください。この時ゆるいとクリップが外れて失敗しますので注意してください。

⑥ 古いバッテリーを通常の交換と同様に行ってください。

⑦ バッテリー交換が終了しましたら、まずAC100Ｖ電源プラグを抜いてください。その後マイナスクリップ、次にプラスクリップを外して作業完了です。

もうひとつのSupplyサプライモードについて

★バッテリーに繋がっている時に、MODE[モード切替ボタン]で13.6V/Supplyサプライモードにする事が出来ます。[13.6/Supply]の赤ランプが点滅しますが、これは電源供給モードではありません。これは海外製のゴルフカートやフロアースイーパー[床を磨く装置]など海外で使われている特殊バッテリーへのメンテナンスモードです。通常のバッテリーで行うと13.6Ｖ-4Aが流れ続ける事になり過電流充電になります。バッテリーに深刻なダメージを与えますので使用しないでください。

7ステップサイクル充電の詳細図

DC12V/5A

DC24V/2.5A

K700-BX-2テクニカルデータ

MODEL	K700-BX-2
入力電圧	AC100V　50/60Hz
出力電圧	12V＆24V　※自動選択式
入力電流	最大1.6アンペア
効率	＞75%
充電電圧	28.8V±2%・29.4V±2%・14.4V±0.25V±2%・14.7V±0.25V 13.6V±0.25V・16.0V±2%
充電電流	5.0A±10%　4.0A±10%　2.5A±10%　2.0A±10% 1.5A±0.3A
逆流ドレイン　㊟1	＞1mA/hr
リップル　㊟2	Max150mV 0.3A
周辺温度	0℃～40℃　※使用時温度が上がると出力電力は自動的に低下
充電の種類	7ステップ完全自動充電orメンテナンス充電
対応バッテリーの種類	12V＆24V鉛酸バッテリー[WET,MF,AGM,GEL] ※一部のバイクバッテリーでは出来ない場合もあります
対応バッテリーの容量	14-230Ah 12V 14-120Ah 24V
外寸	201×91×51ミリ
使用条件	室内のみ
重さ	0.9ｋｇ
ノイズ	＜50db [50㎝]

㊟1…逆流ドレインとは充電器が電源に接続されていない場合、バッテリーから充電器へ逆流する消費電流の事です。

㊟2…リップルは大変重要な要素で、低く安定したリップルが望ましくこれによってクリーンな電流／電圧を供給することが出来ます。高電流のリップルはバッテリーを熱し陽極に老朽化をもたらし高電圧のリップルはバッテリーに接続された他の装置に損傷を与えます。

保障条件について[ご購入後１年間]

㊟　品質的または技術的な欠陥品は、欠陥品返品検証修理の手順に基づき修理または新品交換いたします。
欠陥品かどうかの判断は販売元が決定いたします
当保障は、事故・不正使用・交換・意図されている目的以外での使用、または取扱説明書に従わなかった場合の損傷につきましてはいかなる保障もいたしません。
当保障は明確に正式な販売店から購入された物に限定されます。
当保障を譲渡や移転する事はできません。
発送時に発生した損傷については送付側の責任となります。
返却品、輸送方法は販売店の許可が必須条件となります。

返却時の注意事項

㊟　返却品の輸送方法は販売店の許可が必要で運送会社の指定等がありますので必ずお問い合わせの上、お送り下さい。
また、輸送時の損傷を防ぐ為に十分な梱包を行ってください。
返却時に発生した破損につきましては当保障では対応できません。
送付側の責任となりますのでご注意下さい。

発売元　株式会社ハスコー
〒351-0012　埼玉県朝霞市栄町３－６－４５　℡.048-461-0101　Fax.048-461-1177